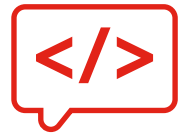




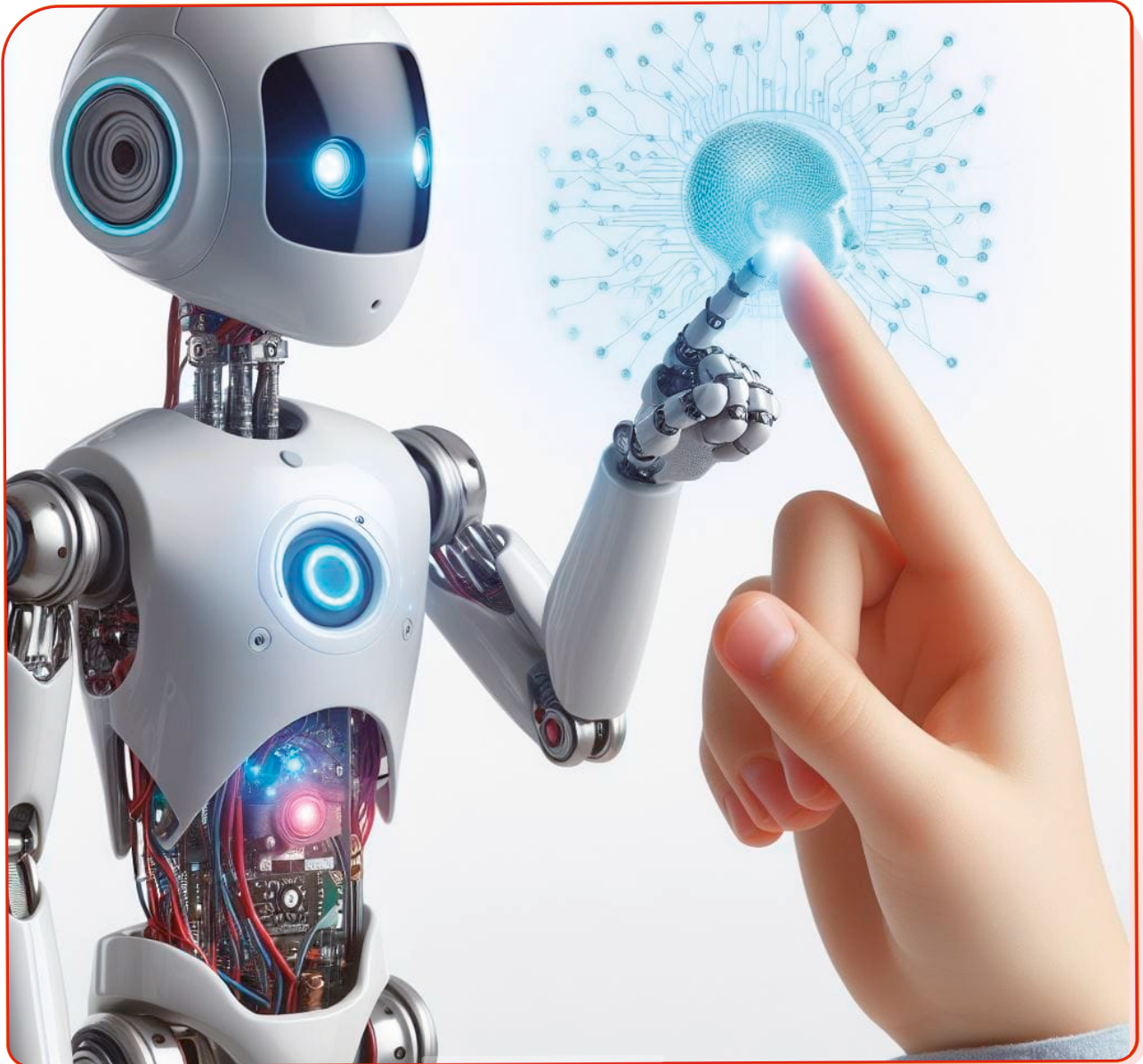
4

Informatique  
& Robotique



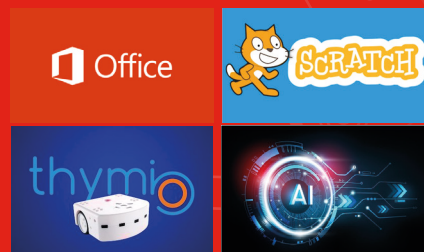
# Intelligence Artificielle

au primaire



DISPONIBLE SUR  
**MSM Store**

  
MSM - MEDIAS  
EDITION & DIFFUSION



# Préface

Dans les nouveaux programmes des classes primaires, l'informatique fait son apparition en tant que discipline à part entière.

Cette dernière n'est plus un simple outil de productivité. Elle offre aux apprenants de nouvelles façons d'interagir avec les données, d'innover dans les missions et de faire face aux défis.

C'est dans ce contexte que le manuel « Informatique, robotique et intelligence artificielle au primaire » a été élaboré. Son contenu est tout à fait ambitieux.

Les champs explorés couvrent :

- **La bureautique**, avec ses productions fondamentales.
- **La programmation**, transmise par Scratch, n'est pas une simple démonstration technique, mais une approche ludique de l'algorithmique.
- **La robotique**, véhiculée par le robot pédagogique Thymio en raison de sa simplicité, sécurité, polyvalence et de ses performances. Elle met en avant la capacité des apprenants à collaborer, développer une pensée critique et résoudre des problèmes de manière créative.
- **L'intelligence artificielle**, nouveauté à fort impact, exige une génération parfaitement formée à bien l'exploiter. Le manuel anticipe ces mutations majeures.

Le cheminement des apprentissages est transmis suivant les séquences suivantes :

**Atelier encadré** : Séquence d'apprentissage où l'enseignant guide les apprenants pour mener à bien une activité.

**Pratique autonome** : Un prolongement de l'atelier encadré visant à fournir aux apprenants suffisamment d'occasions pour s'exercer de façon à consolider leurs apprentissages.

**Défi personnel** : Constitue un moyen de se dépasser, de grandir et d'atteindre des objectifs personnels à travers des missions en rapport avec les activités traitées.

**Evaluation** : Processus visant à vérifier les acquis des apprenants.

L'application mobile «Informatique, Robotique et IA 4», disponible sur Play Store et MSM Store, accompagne le manuel. Elle renvoie à des activités interactives permettant de consolider les acquis des apprenants. Une version ordinateur est disponible dans le guide du professeur élaboré au profit des enseignants. Ils y trouveront aussi un ensemble de rubriques leur permettant d'accomplir l'opération d'enseignement dans de meilleures conditions.

Avec ce nouveau manuel, nous souhaitons partager notre passion pour l'innovation en introduisant progressivement aux apprenants les bases de l'intelligence artificielle, ainsi les préparer à affronter les défis du futur.

*Les auteurs*

# Sommaire

## Produire une présentation 5

Activité 1 : Les richesses du Maroc.....	6
Atelier encadré.....	6
Ouvrir PowerPoint.....	6
Appliquer un thème.....	7
Ajouter une diapositive.....	7
Insérer des illustrations graphiques.....	8
Appliquer des animations.....	11
Appliquer des transitions.....	12
Enregistrer comme diaporama.....	12
Pratique autonome : Hygiène alimentaire.....	13
Je fais le point.....	13
Activité 2 : La marche verte.....	14
Atelier encadré.....	14
Préparation.....	14
Ajouter un fichier audio.....	15
Ajouter un fichier vidéo.....	16
Pratique autonome : Le roi de la jungle.....	17
Je fais le point.....	17
Défi personnel 1 : Les villes impériales.....	18
Défi personnel 2 : Le corbeau et le renard.....	19
Evaluation.....	20

### Unité 1



## Intelligence artificielle : Générer des images 21

Activité : Générer des images.....	22
Atelier encadré.....	22
Principe de fonctionnement.....	22
Générer une image.....	24
Prompt.....	26
Pratique autonome : Escargot.....	27
Je fais le point.....	27
Défi personnel 1 : Monstre amical.....	28
Défi personnel 2 : Papillons.....	29
Evaluation.....	30

### Unité 2



## Initiation à l'algorithme et à la programmation 31

Activité : Jeu de donuts :.....	32	Coding.....	34
Atelier encadré.....	32	Jouer un son.....	35
Préparer la scène.....	32	Coding.....	35
Déplacer le sprite « Dot » à gauche ou à droite.....	32	Pratique autonome : Jeu «Tera joue au ballon».....	37
Coding.....	33	Je fais le point.....	37
Déplacer le sprite « Dot » vers le haut ou vers le bas.....	33	Défi personnel 1 : Labyrinthe.....	38
Coding.....	34	Défi personnel 2 : Labyrinthe personnalisé.....	39
Déplacer aléatoirement le donut.....	34	Evaluation.....	40

### Unité 3



## La robotique avec Thymio

41

### Unité 4

Activité 1 : Thymio, le lecteur de code-barres.....	42
Atelier encadré.....	42
Préparation.....	42
Coding.....	44
Pratique autonome : Carte-Bot.....	45
Je fais le point.....	45
Activité 2 : Tymio, la balance intelligence.....	46
Atelier encadré.....	47
Préparation.....	47
Coding.....	48
Pratique autonome : La balance intelligente : Au service des enfants en situation de déficience visuelle.....	49
Je fais le point.....	49
Défi personnel 1 : Voiture hybride.....	50
Défi personnel 2 : Robot devinette.....	51
Evaluation.....	52



## Dessiner avec Scratch et Thymio

53

### Unité 5

Activité 1 : Dessiner un carré avec Scratch.....	54
Atelier encadré.....	54
Ajouter l'extension « Stylo ».....	54
Coding : Dessiner un carré.....	55
Activité 2 : Dessiner un carré avec Thymio.....	56
Atelier encadré.....	56
Ouvrir Scratch pour Thymio.....	56
Coding : Dessiner un carré avec Thymio.....	57
Pratique autonome : Dessiner un rectangle avec Thymio....	58
Je fais le point.....	58
Défi personnel 1 : Toile d'araignée.....	59
Défi personnel 2 : Toile d'araignée avec Thymio.....	59
Evaluation.....	60

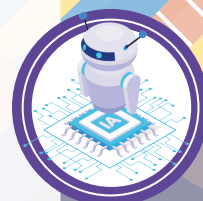


## Machine Learning (ML) et Intelligence Artificielle (IA)

61

### Unité 6

Activité : Reconnaissance des images : chien ou chat ?.....	63
Atelier encadré.....	63
Préparation.....	63
Processus du Machine Learning.....	64
Pratique autonome : Carte aux animaux.....	68
Je fais le point.....	68
Défi personnel 1 : Système intelligent pour usine de confiture.....	69
Défi personnel 2 : La reconnaissance faciale.....	70
Evaluation.....	71





# Unité

1

## Produire une présentation



PowerPoint est un outil de production de présentations.

Il dispose des outils pour :

- Intégrer des illustrations graphiques.
- Appliquer des animations et des transitions.
- Insérer les médias audio et vidéo.

# Unité

2

## Intelligence Artificielle : Générer des images

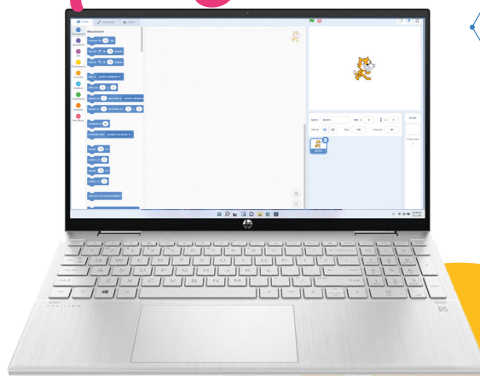


L'intelligence artificielle IA a la capacité de transformer des descriptions textuelles en images visuellement riches, ouvrant de nouvelles possibilités pour la création artistique.

# Unité

3

## Initiation à l'algorithme et à la programmation



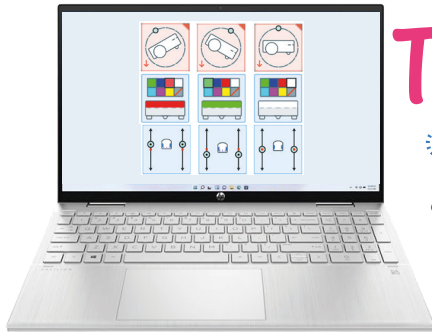
Scratch est un outil qui permet de créer des histoires, des animations et des applications interactives.

C'est le début de ton voyage dans le monde de la programmation.

# Unité

4

## La Robotique avec Thymio



Lecteur de code-barres, balance intelligente, voiture hybride...  
Tout est réalisable avec le robot Thymio.  
Donne libre cours à ta créativité.



# Unité

5

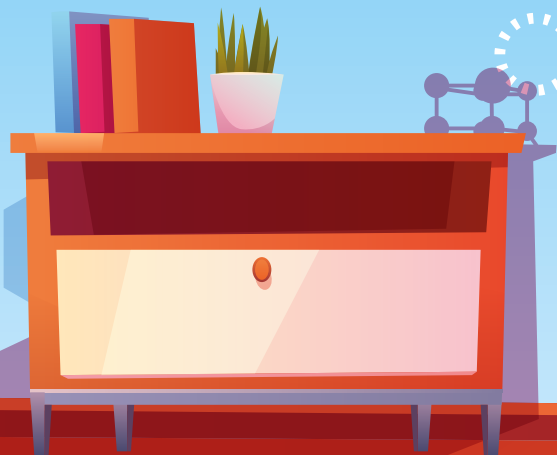
## Dessiner avec Scratch et Thymio



SCRATCH



thymio



Avec Scratch, crée des formes et des dessins sur écran. Utilise Scratch pour Thymio afin de reproduire tes créations sur papier.

# Unité

6

## Machine Learning (ML) et Intelligence Artificielle (IA)



Le Machine Learning (ML) est une branche de l'intelligence artificielle qui permet à la machine (ordinateur) d'apprendre à partir d'exemples. Ceci lui permet de prendre des décisions de manière autonome et de devenir intelligente.

Dans l'aventure de la découverte humaine, chaque époque est marquée par une révolution qui redéfinit les frontières du possible.

La Robotique et l'Intelligence artificielle (IA) représentent cette révolution pour notre génération, combinant l'ingéniosité de l'esprit humain avec la précision des machines.

La série « Informatique, Robotique et Intelligence Artificielle au primaire » est une invitation à explorer ce domaine fascinant où les rêves d'hier deviennent les innovations d'aujourd'hui. À travers ses pages, les apprenants découvriront les principes fondamentaux de la robotique et l'IA, apprendront comment ces technologies transforment notre monde et imagineront comment elles façonneront notre avenir.

Chaque unité est conçue pour inspirer, éduquer et stimuler des réflexions, tout en fournissant les connaissances pratiques nécessaires pour naviguer dans le paysage technologique en évolution.

Alors que nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère, ce manuel est plus qu'un simple outil d'apprentissage ; c'est un passeport pour l'avenir et un guide pour les pionniers de demain qui façonneront le monde avec intelligence et créativité.

Bienvenue dans le monde extraordinaire de la robotique et de l'intelligence artificielle.



- Des ressources numériques sont disponibles sur [msm-medias.com](http://msm-medias.com)
- Une application mobile pour mener l'apprenant vers des activités interactives.
- Un guide dédié aux enseignants. Ils y trouveront :

La répartition annuelle, des fiches pédagogiques, des capsules vidéos, des activités interactives et bien d'autres ressources pour la mise en œuvre de l'acte d'apprentissage.



IMPRIMERIE PAPETERIE  
EL WATANYA



MSM - MEDIAS  
EDITION & DIFFUSION

85 DHS



Conseiller pédagogique 0661 808 028



Conseiller commercial 0661 811 851



[msm-medias.com](http://msm-medias.com)



[info.msmmedias@gmail.com](mailto:info.msmmedias@gmail.com)